Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfd00739a0857c993ad1089663092c961114

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Проектирование пользовательского интерфейса»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.07.02**

Направление подготовки**: 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Информационные системы**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-технологическая; монтажно-наладочная**

Разработчик: старший преподаватель кафедры МиИТ Ю.О. Лямов

Лениногорск 2018 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки протоколов и интерфейсов информационных систем.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

1. Освоение анализ разработки протоколов и интерфейсов информационных систем;

2. Знание критериев выбора и эксплуатации разработки протоколов и интерфейсов информационных систем.

3. Усвоение проектирования пользовательского интерфейса.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование пользовательского интерфейса» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модуля) и является дисциплиной по выбору.

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-11 – способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы или 72 часа. Формы промежуточной аттестации – зачет.

1.6 Содержание дисциплины

Раздел 1. Пользовательские интерфейсы, их виды, этапы разработки

Тема 1.1. Введение в протоколы и интерфейсы информационных систем.

Содержание курса. Цели и задачи дисциплины. Классификация и назначение интерфейсов. Основные понятия и определения.

Тема 1.2 Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Модели пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.

Основные понятия пользовательского интерфейса. Типы пользовательского интерфейса. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Модели пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.

Раздел 2. Проектирование интерфейса и технология Drag and Drop. Интерфейсы коммуникационных систем

Тема 2.1. Процесс проектирования графического интерфейса.

Информационно-процессуальная модель мозга. Особенности восприятия звука. Особенности восприятия цвета. Субъективное восприятие времени. Краткосрочная и долгосрочная память человека.

Тема 2.2. Разработка диалогов и основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

Типы диалога. Формы диалога. Разработка диалогов. Примеры разработки диалогов. Основные понятия графического пользовательского

интерфейса. Окна. Пиктограммы. Прямое манипулирование изображением. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов, управляемых пользователем. Реализация диалогов, управляемых системой. Объекты интерфейса прямого манипулирования и их представления. Технология Drag and Drop. Проектирование интерфейсов прямого манипулирования.

Понятие и структура сообщений. Очереди сообщений. Менеджер очередей сообщений. Каналы передачи сообщений. Промежуточное программное обеспечение. Прикладной программный интерфейс. Распределенная передача сообщений. Адресация и маршрутизация сообщений. Администрирование системы очередей сообщений. Поддержка мобильных клиентов. Интеграционные платформа для асинхронной интеграции на основе передачи сообщений.

Тема 2.3. Последовательные интерфейсы.

Коммуникационные интерфейсы RS232, RS485, RS422. Периферийный интерфейс USB. Однопроводной интерфейс CAN. Внутримодульный интерфейс I^2C. Однопроводной интерфейс 1-Wire. Последовательный периферийный интерфейс SPI. Последовательный периферийный интерфейс IEEE 1394. Последовательный интерфейс ARINC 429. Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA. Беспроводной интерфейс Bluetooth.

Понятия сервис-ориентированного интерфейса. Спецификация ws-*.

Тема 2.4. Протокол SOAP.

Понятия протокола SOAP. Элементы протокола. WSDL.

API как средство интеграции приложений. API операционных систем. Проблемы, связанные с многообразием API.

Серверы для подключений удаленного доступа. Протоколы удаленного доступа. Протокол PPP (Point-to-Point Protocol).

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1.7.1. Основная литература:

1. Борисов А.Н., Управление периферийными устройствами ПК. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Борисов. – Казань: Издательство КНИТУ-КАИ, 2014.–176 с.- Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2664/686.pdf/index.html

2. Ключев А.О., Ковязина Д.Р., Петров Е.В., Платунов А.Е. Интерфейсы периферийных устройств. [Электронный ресурс]. - СПб: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2010. - 290 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/43548/#1

3. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта. [Электронный ресурс]: учебное пособие /Ткаченко О.Н. — М.: Магистр: ИНФРА-М, 2017.— 152 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=854523

1.7.2. Дополнительная литература:

4. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Устройства ввода и вывода: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2013. - 224 с.

5. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы.- М.: ИЦ Академия, 2012. - 320 с.

6. Хартов В.Я. Микропроцессорные системы: учебное пособие.- М.: ИЦ Академия, 2014. - 368 с. Рек. УМО

7. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API : учеб. пособие для вузов / Р.М. Ганеев. - 3-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия - Телеком, 2016. - 358 с. Рек. УМО

8. Интерфейсы информационных систем. [Электронный ресурс] / Терещенко П.В., Астапчук В.А. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 67 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549047

1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1.8.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- http://znanium.com

1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Visual Studio
- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

1.9 Кадровое обеспечение

1.9.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационные технологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.